

No. 13

6/7 JAPIO - (C) JPO

PN - JP 02123491 A 19900510 [JP02123491]

TI - INSERTION CONNECTING PART FOR IC CARD READER/WRITER

IN - HAYASHI ATSUSHI; MOROZUMI ATSUSHI; SHINTANI ATSUSHI; ITO KAZUMI

PA - UBE IND LTD

AP - JP27611988 19881102 [1988JP-0276119]

IC1 - G06K-017/00

AB - PURPOSE: To prevent an IC card from being stucked with dust, water drops and foreign substances, to optionally insert a regulated card and to obtain a field type reader/writer by providing an IC card insertion port with a shutter.

- CONSTITUTION: The regulated IC card is inserted into an insertion port 1. The recessed part 14 of the card 13 is engaged with the projecting part of a shutter 2 and the projecting part 15 of the card 13 presses the inclined part 17 of the shutter 2. When the inclined part 17 is pressed furthermore, the card 13 gets over the shutter 2. A card with a different shape can not pass the shutter. The shutter 2 is fixed so as to block the insertion port 1 and displays effects for preventing an IC card from being stuck with dust, water drops and foreign substances. When the 2nd shutter is arranged following the 1st shutter, the 2nd shutter can not be opened even when the 1st shutter is opened by a rod or the like.

- COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

13

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平2-123491

⑫ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)5月10日

G 06 K 17/00

B

6711-5B

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ICカード・リーダ・ライタの挿入接続部

⑮ 特 願 昭63-276119

⑯ 出 願 昭63(1988)11月2日

⑰ 発 明 者 林 篤 千葉県市原市五井南海岸8番の1 宇部興産株式会社千葉研究所内

⑱ 発 明 者 岡 角 厚 千葉県市原市五井南海岸8番の1 宇部興産株式会社千葉研究所内

⑲ 発 明 者 新 谷 敦 千葉県市原市五井南海岸8番の1 宇部興産株式会社千葉研究所内

⑳ 発 明 者 伊 藤 和 美 山口県宇部市大字小串1978番地の5 宇部興産株式会社宇部研究所内

㉑ 出 願 人 宇部興産株式会社 山口県宇部市西本町1丁目12番32号

㉒ 代 理 人 弁理士 山川 政樹 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ICカード・リーダ・ライタの挿入接続部

2. 特許請求の範囲

(1) 挿入されたICカードをリーダ・ライト制御部と電気的に接続するICカード・リーダ・ライタの挿入接続部において、ICカードの挿入口を塞ぐシャッタと、このシャッタを上下自在に移動させる弾性手段とを備え、前記シャッタは、所定の個所に凹部と凸部を有する定形ICカードが前記挿入口を通過可能なように前記凹部および凸部に対応する位置に凸部および傾斜部を有することとを特徴とするICカード・リーダ・ライタの挿入接続部。

(2) 挿入されたICカードをリーダ・ライト制御部と電気的に接続するICカード・リーダ・ライタの挿入接続部において、ICカードの挿入口を塞ぐ第1のシャッタと、この第1のシャッタの後方に配設された第2のシャッタと、前記第1および第2のシャッタを上下自在に移動させる第1お

よび第2の弾性手段とを備え、所定の個所に凹部と凸部を有する定形ICカードが前記挿入口を通過可能なように、前記第1のシャッタの場合は前記定形ICカードの凹部および凸部に対応する位置に凸部および傾斜部を有し、前記第2のシャッタの場合は前記定形ICカードの凹部および凸部に対応する位置に傾斜部を有する凸部および垂直な壁を有することとを特徴とするICカード・リーダ・ライタの挿入接続部。

(3) 請求項1又は2において、弾性手段はばね又は圧縮コイルばねであることを特徴とするICカード・リーダ・ライタの挿入接続部。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はICカード・リーダ・ライタの挿入接続部に関するものである。

(従来の技術)

従来、ICカード・リーダ・ライタの挿入接続部は屋内用であり、防塵、防湿、防異物(紙等)の対策は採られていない。また、屋外用として磁

第1カード・リーダ・ライタの挿入接続部があるが、これも同様に防塵、防滴、防異物の対策は採られていない。

(発明が解決しようとする課題)

上述したように、従来の1Cカード・リーダ・ライタの挿入接続部は、防塵、防滴、防異物の対策は採られておらず、屋外で使用した場合に様々な不具合が発生すると考えられ、上記対策が既られた1Cカード・リーダ・ライタの挿入接続部の出現が要望されていた。

(課題を解決するための手段)

このような課題を解決するために第1の発明は、1Cカードの挿入口を蓋ぐシャッタと、このシャッタを上下自在に移動させる弾性手段とを備え、定形1Cカードが挿入口を通過可能のようにシャッタを所定形状にしたものである。

また第2の発明は、1Cカードの挿入口を蓋ぐ第1のシャッタと、第1のシャッタの後方に配設された第2のシャッタと、第1および第2のシャッタを上下自在に移動させる第1および第2の弾

性手段とを備え、定形1Cカードが挿入口を通過可能のように第1および第2のシャッタを所定形状にしたものである。

さらに第3の発明は、上記第1又は第2の発明において、弾性手段を板ばね又は圧縮コイルばねとしたものである。

(作用)

本発明による1Cカード・リーダ・ライタの挿入接続部においては、挿入口は防塵、防滴、防異物となるようにシャッタにより塞がれるが、定形1Cカードは挿入口内である。

(実施例)

第1図は、本発明による1Cカード・リーダ・ライタの挿入接続部の実施例を示す断面図である。同図において、1は1Cカードの挿入口、2は第1のシャッタ、3は第1の弾性手段としての板ばね、4は板ばね3を支持する支持体、5は1Cカードを案内するガイド、6は第2のシャッタ、7は第2の弾性手段としての板ばね、8は板ばね4を支持する支持体、9は1Cカードを案内する

ガイド、10は所出しと密接性を調節するリード・ライト制御部(図示せず)と1Cカードとを電気的に接続する電極、11は1Cカード・リーダ・ライタの挿入接続部のケース、12はリード・ライト制御部と1Cカードとを電気的に接続するケーブルである。

第2図は、定形1Cカード13と第1のシャッタ2との関係を示す説明図である。同図において、14は定形1Cカード13の凹部、15は定形1Cカード13の凸部、16は第1のシャッタ2の凸部、17は第2のシャッタ2の傾斜部である。第2図に示すように、定形1Cカード13に切り溝を入れ、凹部14と凸部15とを設ける。定形1Cカード13が挿入口1に挿入されると、1Cカード13の凹部14はシャッタ2の凸部16に入り、定形1Cカード13の凸部15はシャッタ2の傾斜部17に当る。この状態から更に定形1Cカード13を挿入していくと、定形1Cカード13の凸部15が傾斜部17に当たっているため、板ばね3によりシャッタ2全体が下方へ移動する。

これにより、シャッタ2の凸部16が下方へ移動するので、定形1Cカード13はシャッタ2を乗り越え、更に奥の方へ進むことができる。このようにして、定形1Cカード13はシャッタ2を通過できる。

もし、定形1Cカード13以外の形状を有する1Cカードが挿入されると、シャッタ2の凸部16に当たり、シャッタ2を通過できない。また、シャッタ2は挿入口1を塞ぐ形で取り付けられているので、防塵、防滴、防異物の効果がある。

上記実施例では、1Cカードについて説明したが、本発明は、1Cカードに限らず、カード関係のリーダ・ライタに広く適用できる。また、カードを送る動力を必要としない。

次に、細い棒を挿入して第1のシャッタ2を開けた場合の対策について第3図を用いて説明する。同図において、18は第2のシャッタ6の傾斜を有する凸部、19は第2のシャッタ6の垂直な壁、20は棒である。このような構成の挿入接続部においては、棒20で第1のシャッタ2を押下し下げ

特開平 2-123491(3)

て挿入しても、棒 20 は第 2 のシャッタ 6 の垂直な壁 19 に突き当たり、それ以上は進まない。定形 IC カード 13 は、凸部 18 の傾斜面を押して下げて奥まで進むことが可能である。

第 4 図は本発明の第 3 の実施例を示す説明図であり、挿入口 1 付近を示している。同図において、21 は圧縮コイルばねであり、この挿入機構は第 1 図の板ばね 3 の代わりに圧縮コイルばね 21 を使用したものである。第 4 図は挿入直前の状態を示し、圧縮コイルばね 21 はシャッタ 2 の自重による分だけ縮んでおり、シャッタ 2 は挿入口 1 を塞ぐ位置にある。次に、第 4 図に示すように、IC カード 13 がシャッタ 2 の傾斜に突き当たると、圧縮コイルばね 21 は縮んでシャッタ 2 は押し下げられる。IC カード 13 が更に挿入されると、第 4 図に示すように、圧縮コイルばね 21 は更に縮んでシャッタ 2 は更に押し下げられる。このようにして、IC カード 13 はシャッタ 2 を通過できる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、IC カードの挿入口を塞ぐシャッタと、このシャッタを上下自在に移動させる弾性手段とを備え、定形 IC カードが挿入口を通過可能なようにシャッタを所定形状にしたことにより、定形 IC カードの挿入が可能であると共に、IC カードの挿入口を塞ぐシャッタにより外部からのゴミを防止でき、防塵、防滴、防異物の効果がある。また、定形 IC カード以外の IC カードの使用を防止できる効果がある。

また、第 1 のシャッタの後方に第 2 のシャッタを配設したことにより、棒等により第 1 のシャッタを開けても第 2 のシャッタで開動作を阻止されるので、定形 IC カード以外の IC カードの使用防止を更に図れる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

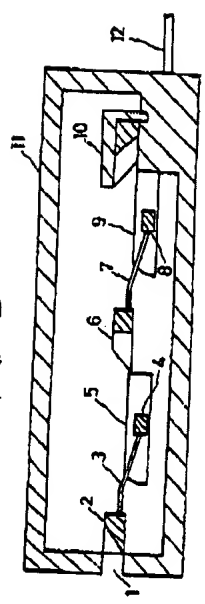
第 1 図は第 1 の発明による IC カード・リーダー・ライクの挿入機構部の一実施例を示す断面図、第 2 図は IC カードと第 1 のシャッタを示す説明図、第 3 図は第 2 の発明の一実施例を示す説明図、第 4 図は弾性手段の他の実施例を示す説明図である。

4.

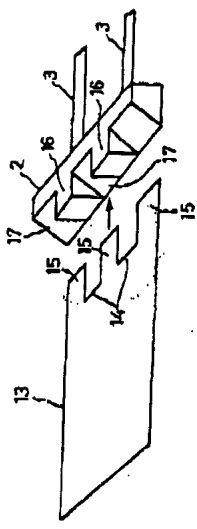
1…挿入口、2…第 1 のシャッタ、3、7…板ばね、4、8…支持体、5、9…ガイド、6…第 2 のシャッタ、10…電極、11…ケース、12…ケーブル。

特許出願人 宇都宮産株式会社
代理人 山川 政 樹 (ほか 2 名)

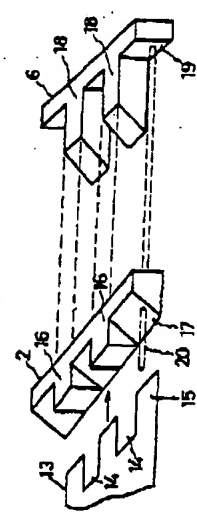
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

